

受検番号	
------	--

氏名	
----	--

※	
---	--

----- 切り取らないこと -----

令和7年度採用 山梨県公立学校教員選考検査

※

高等学校 理科（化学） 解答例

1				
32点	(1) ① 生徒が扱いやすい実験器具を用いる。 など 【3】 ② 教師が確実に生徒の様子を把握できる場所で活動させる。 など 【3】 ③ ウ 【3】			
(2)	① 核 【2】	② 鉄 【2】	③ 液体 【2】	④ 外核 【2】
(3)	① ウ 【1】	② カ 【1】	③ ア 【1】	④ オ 【1】
	⑤ キ 【1】	⑥ エ 【1】	⑦ イ 【1】	
(4)	① 1m 【2】	② 2s 【2】	③ 0.5Hz 【2】	④ 2m 【2】

2				
32点	(1) ① 反応 a Fe_3O_4 【1】 反応 b Pt 【1】 ② ア NO 【1】 イ NO_2 【1】 反応 a $\text{N}_2+3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ 【2】 反応 b $4\text{NH}_3+5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO}+6\text{H}_2\text{O}$ 【2】 ③ _____ 反応 c $2\text{NO}+\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ 【2】 反応 d $3\text{NO}_2+\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3+\text{NO}$ 【2】 ④ ハーバー・ボッシュ法 【1】 ⑤ オストワルト法 【1】			
(2)	① $2\text{MnO}_4^-+5\text{H}_2\text{O}_2+6\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Mn}^{2+}+5\text{O}_2+8\text{H}_2\text{O}$ 【2】 ② 2.50mol 【1】 ③ 0.0500mol/L 【1】 ④ 過マンガン酸カリウムが、光によって分解されやすいから 【2】 ⑤ MnO_4^- の赤紫色が消えず、わずかに残るようになったときが終点 【2】			
(3)	① 左 【2】 ② $6.63 \times 10^2 \text{Pa}$ 【2】 ③ 13.4mL 【2】 ④ $3.76 \times 10^5 \text{g/mol}$ 【2】 ⑤ 左 【2】			

(裏面に続く)

3		① 色 黒色 【1】	物質 酸化銅(II) 【1】		
25 点	(1)	② 酸化銅(II)がメタノールにより還元され、銅にもどったため 【2】			
		③ ホルムアルデヒド 【1】			
		a 還元 【2】	b 赤 【2】		
		c 酸化銅(I) 【2】	d 銀鏡 【2】		
	(2)	① カルボキシ 【1】	② アミノ 【1】	③ 水 【1】	④ ペプチド 【1】
		⑤ ジペプチド 【1】	⑥ ポリペプチド 【1】	⑦ グリシン 【1】	⑧ アラニン 【1】
		①と② ③と⑥ I と II は順不同	I H ₂ N-CH ₂ -CO-NH-CH ₂ -COOH 【2】	II H ₂ N-CH(CH ₃)-CO-NH-CH ₂ -COOH 【2】	

4		① 曲線(c) 速度 0.5mol/(L·分) 【「曲線」「速度」完全解答2】		
11 点	(1)	② 0.625倍 【2】	③ (c) 【1】	
		⑤ 活性化エネルギーより大きなエネルギーをもつ分子の割合が著しく増加するため。 【3】		
	(2)	実験において、物質の変化などを撮影し考察したり、また計測された数値でグラフを作成したりするなどし、それらを挿入したレポートを作成させる。 など 【2】		